学習指導要領　改訂のポイント
（中学校　［技術・家庭］技術分野）

平成２０年７月

義　務　教　育　課

教科名等	技術・家庭（　技術分野　）

1　移行期間中における学習指導及び留意事項

(1) 移行措置の基本的な考え方はどうなっているか。

ア　移行措置に関する告示では、平成２１年度から平成２３年度までの中学校教育課程において、技術・家庭科は「新中学校学習指導要領によることもできるものとする」となっている。

イ　どちらの学習指導要領に基づく指導を行うかについては各学校の判断によるが、現行の学習指導要領に基づく場合でも、今回の改訂の趣旨を生かした指導となるよう配慮する必要がある。

(2) 新学習指導要領による場合の留意点は何か。

新学習指導要領による指導を行う場合、現行の学習指導要領の内容との関連を明確にした上で、教科書等を参考にしつつ、各学校の施設・設備にも配慮し、３学年間を見通した指導計画等を作成することが必要である。

ア　各内容の指導に当たっては、ものづくりを支える能力などとともに、技術を適切に評価し活用できる能力の育成も重視する。その際、新学習指導要領の各内容は、「広く現代社会で活用されている技術について学習する項目等」「それらの技術を使用したものづくり(製作・制作.育成)を行う項目等」「ものづくりの経験を通して深めた技術と社会・環境とのかかわりの理解を踏まえ、現代及び将来において利用される様々な技術を評価し活用する能力と態度を育てる項目等」で構成されていることを踏まえ、教科書の指導内容と新学習指導要領の内容との関連を明確にした上で指導すること。

イ　各内容において製作・制作・育成等を行う場合､指導に必要となる時間を十分に検討し、適切な題材を取り上げること。なお、内容の「Ｃ生物育成に関する技術」の指導に当たっては、現行の内容のＡの(6)「作物の栽培」を参考に、適切な題材等を工夫すること。

ウ　技術分野の学習のガイダンス的な内容となっている内容の「Ａ材料と加工に関する技術」のアを第２学年又は第３学年において指導する場合、「内容の取扱い」に示されている事項を中心に指導するといった工夫を検討すること。

エ　技術分野の指導内容と関連の深い教科の指導内容について、移行期における指導の状況や指導時期を確認した上で、連携を図った指導計画を検討すること。(理科・数学)

オ　コンピュータの基本的な操作やソフトウェアを利用した情報の処理については、小学校や他教科等の指導の状況に応じて、適切に指導すること。

(3) 現行学習指導要領による場合の留意点は何か。

現行学習指導要領による場合も、平成２４年度の新学習指導要領の全面実施を円滑に行うため、平成２２年・２３年度の入学生については、新学習指導要領の内容を卒業までに履修させるよう、３学年間を見通した指導計画を作成することが必要である。

２　新学習指導要領実施上の留意事項
＜改訂の趣旨と主な改善点について＞

(1) 改善の基本方針の柱は何か。　解説書Ｐ３

ア　①基礎的な理解と技能
　　②工夫し創造できる能力　｝実践的・体験的な学習活動を通して育成
　　③実践的な態度　｝問題解決的な学習の充実
　＊学校教育法第２１条第４号＜義務教育の目標＞
「家族と家庭の役割、生活に必要な衣、食、住、情報、産業その他の事項について基礎的な理解と技能を養うこと。」・・・技術・家庭科の教科として根拠。
「家族と家庭の役割」、「情報」という文言が新たに加わっている。情報教育の役割、家族・家庭の教育の一層の充実が求められている。
イ　自立的に生きる基礎を培う・・・「生きる力」を培う教科
　＊教育基本法第５条第２項「義務教育として行われる普通教育は、（中略）社会において自立的に生きる基礎を培い、（中略）基本的な資質を養うことを目的として行われるものとする」・・・義務教育が求めている目標を技術・家庭科で求めている。

(2) 改善の具体的な事項は何か。　解説書Ｐ４，Ｐ５

ア　現代社会で活用されている多様な技術を①材料と加工に関する技術　②エネルギーの変換に関する技術　③生物育成に関する技術　④情報活用に関する技術等の観点から整理し、すべての生徒に履修させる。
イ　小学校や中学校の他教科等における情報教育及び高等学校における情報教育との接続に配慮する。
ウ　ものづくりを支える能力などの育成を重視する視点・・・創造・工夫する力や緻密さへのこだわり、他者とかかわる力（製作を通した協調性・責任感など）及び知的財産を尊重する態度，勤労観・職業観などの育成を目指す。
エ　技術を評価・活用できる能力などの育成を重視する視点・・・安全・リスクの問題も含めた技術と社会・環境との関係の理解、技術にかかわる倫理観の育成などを目指す。
オ　技術に関する教育を体系的に行う視点・・・小学校での学習を踏まえた中学校での学習のガイダンス的な内容を設定するとともに、他教科等との関連を明確にし連携を図る。

(3) ガイダンス的な内容を実施する配慮点は何か。

ア　ストーリー性のある３年間の見通した指導計画を立てる。ストーリーとは、題材の連続性や題材配列の系統性を持たせるよう、段階的に組み立てる（積み上げる）こと。
イ　教科のねらいを骨太に捉えて一つのストーリーにしていくこと。

(4) 技術・家庭科の教科の目標および考え方は何か。　解説書Ｐ６，Ｐ１１

ア　技術・家庭科の教科の目標は従来と同様であり、基本的な考え方は変わっていない。
イ　教育基本法や答申等の文言、他教科の文言とできるだけ合わせるようにした。新たに基

本的なものを追加したということではない。「基礎的なものはどこか」「基本的なものはどこか」ということについては、特に分けて考えていない。

ウ　「生活」・・・家庭生活に限定するものではなく、社会生活も含んでいる。

(5) 改善にあたって社会の変化への対応の視点は何か。　　解説書Ｐ７～８

視点・・・「持続可能な社会の構築」「ものづくりを支える能力の育成」

特に

・技術と社会・技術と環境とのかかわりの理解
・様々な技術を評価し活用する能力と態度の育成
・創造・工夫する力、他者とかかわる力の育成
・知的財産を尊重する態度の育成
・安全・リスクの問題や技術と社会・環境との関係の理解
・技術にかかわる倫理観などの育成

(6) 技術・家庭科における言語活動はどのようなものか。　　解説書Ｐ８

言語を豊かにし、論理的思考や生活の課題を解決する能力をはぐくむ視点において、実習等の結果を整理し考察する学習活動や、自分の生活における課題を解決するために言葉や図表、概念などを使用して考えたり、説明したりするなどの学習活動である。

(7)「知識及び技術の習得」の「習得」とは何を意味しているか。　解説書Ｐ１１

ア　知識と技術の確実な定着を図ることを意味しており、生徒が次の課題を解決するための礎ともなるべきもの。

イ　生徒の主体的な学習を支え、学習の深化や発展へとつながるもの。

(8)「生活と技術とのかかわりについて理解を深め」とは何を意味しているか。
解説書Ｐ１２

ア　科学技術の発展は、自然環境の破壊、エネルギーの浪費、情報の氾濫、モラルの低下等の問題を生じさせた。リスクがない技術、問題が発生しない技術は存在しないということを念頭に置き､その上で技術を適切に評価して活用して生活を改善・発展させるためには、技術についての十分な思考とそれに基づく技術の開発が大切であることを理解させる。

イ　自らの生活の改善に必要な情報や技術を適切に選択し取り入れようとする態度を育成すること。

(9)「工夫し創造する能力と実践的な態度」とは何を意味するか。　解説書Ｐ１２

学んだ知識と技術を応用した解決方法を探究したり、組み合わせて活用する。またそれらをもとに、自分なりの新しい方法を創造する。（あまりにも高いレベルを求めたり、単なる模倣ですませたりするものではない。）

(10) 題材の設定についての留意点はどのようなものか。　　解説書Ｐ１２～１３

ア　学校における学習と家庭や社会における実践との結び付きに留意すること
イ　心豊かな人間性をはぐくむこと
ウ　発達の段階に即した社会性の獲得、他者とかかわる力の育成に配慮すること
エ　仕事の楽しさや完成の喜びを味わわせるなど充実感や成就感を実感させること
オ　将来の職業の選択や生き方とのかかわりの理解にも触れること

(11) 技術分野の構成はどうなっているか。　　解説書Ｐ６～７

現代社会で活用されている多様な技術を①材料と加工に関する技術　②エネルギーの変換に関する技術　③生物育成に関する技術　④情報活用に関する技術等の観点から整理し、すべての生徒に履修させるという改善の具体的な事項を受けて構成した。

（現行）・・・A技術とものづくり　　B情報とコンピュータ
（ 新 ）・・・A材料と加工に関する技術　　Bエネルギー変換に関する技術
　　C生物育成に関する技術　　D情報に関する技術
　　＊従来の「領域」が復活したものではない。

(12) なぜ、すべての内容を必修化して、選択をなくしたのか。

平成１６年度に国立教育政策研究所が実施した「音楽等質問紙調査」から
・「生活に必要なものがあると、自分で作ってみたいと思いますか」
・「コンピュータグラフィックスなどを見て、自分で作ってみたいと思いますか」等については、肯定的な意見が多い。

ところが
・「生活に使われている電気機器などの仕組みを知りたいと思いますか」
・「バイオテクノロジーなどの先端技術を利用して、草花や野菜を育ててみたいと思いますか」等については、否定的な意見が多い。

＊社会のあらゆる領域の基盤として存在している技術について、重要性を理解していない。
＊経験させないと興味を持てない。→すべての内容をすべての生徒に履修させることにした。

(13) 「栽培領域」が「生物育成」に変わった理由は何か。

生物関係の技術は栽培に限定できない。日本の食糧自給率の問題、今後のエネルギー問題等を考え、例えば、海に囲まれている日本の特徴を考えた時、水産関係のものについても取り上げることを可能にしたいなど中央教育審議会での意見を踏まえた。

(14) ガイダンス的な内容とは何か。いつ行うのか。

中学校３年間の学習の見通しを立てさせ、学習意欲を持たせて中学校１年生の学習をスタートさせる。解説書（P7）に「第１学年の各分野の最初に履修させる」とあるが、「第１学年の各分野の学習の最初に行う」という意味である。

(15) すべての内容を必修科して時間が足らなくなることはないか。

現行の学習指導要領のもとでは「B　情報とコンピュータ(3)コンピュータの利用」(ｲ)ソフトウェアを用いた基本的な情報の処理にかなりの時間をかけている。新学習指導要領ではこの内容は小学校で扱うことになった。

＜技術分野について＞

(1) 技術分野の目標のポイントは何か。　解説書Ｐ１４

ア「ものづくりを重視する教科である」ということを明確にした。
　情報関係はものづくりとは関係ないという誤解を払拭する。
イ「適切に評価」という言葉が加わった。・・・様々な技術を活用するために、正しく評価し、選別する能力を身につける必要がある。これからの知識基盤社会において「技術」でしか学ぶことができない重要な能力と態度である。「技」を伝達する教科ではない。様々な視点で技術を評価して、その結果からどのような技術を使うのか、使い方を考えさせる必要がある。

(2) 技術的な問題解決能力とは何か。　解説書Ｐ１４

「様々な制約条件の中で・・・」経済的な制約とか人間の嗜好とかをふまえて、その条件の中で、最も良い解決方法を生み出していく、考え出していく。・・・技術分野特有

(3) 技術分野におけるものづくりの定義は何か。　解説書Ｐ１４

技術分野のものづくり・・・科学的な知識等を踏まえて計画・設計し、身体的な技能等を用いて具体的な物を創造する活動。
（参考）中学校理科のものづくり　指導計画の作成と内容の取扱い１(3)
「原理や法則の理解を深めるためのものづくり」

(4) 技術分野における「知識」「技術」の定義は何か。　解説書Ｐ１４～１５

「知識」・・・ものの性質や仕組み、もしくはそれらの理論。
「技術」・・・目的を達成するために習得した知識を適切に組み合わせて具体的な形にすること。その過程において適切に工具や機器を操作することなども含む。

(5) 基礎的・基本的な知識及び技術の定義は何か。　解説書Ｐ１５

発達途上にある中学校段階の生徒の学習体験や能力においても習得が可能であり、しかも将来の生活における応用・発展へとつながることが期待される知識及び技術のことである。

＜技術分野の内容の構成について＞

(1) 技術分野の内容の構成についてどうなっているか。

ア　ガイダンス
　　A　材料と加工に関する技術　(1)のアとイのみ
イ　基礎的・基本的な知識及び技術
　　A　材料と加工に関する技術　(2)のアとイ
　　B　エネルギー変換に関する技術　(1)のアとイ
　　C　生物育成に関する技術　(1)のア
　　D　情報に関する技術　(1)のアとイとウ
ウ　技術を評価し活用する能力と態度
　　A　材料と加工に関する技術　(2)のウ
　　B　エネルギー変換に関する技術　(1)のウ
　　C　生物育成に関する技術　(1)のイ
　　D　情報に関する技術　(1)のエ
エ　ものづくり
　　A　材料と加工に関する技術　(3)のアとイとウ
　　B　エネルギー変換に関する技術　(2)のアとイ
　　C　生物育成に関する技術　(2)のア
　　D　情報に関する技術　(2)のアとイ(3)のアとイ（２つの学習）

(2) 各内容の解説書の構成についてはどうなっているか。

ア　A，B，C，Dの内容の冒頭部分（解説書Ｐ１６，Ｐ２３，Ｐ２８，Ｐ３２）
「構造」「内容のねらい」「配慮事項」という順番で構成されている
・「技術と社会」、「技術と環境」とのかかわりを理解することをねらっている。
・「ものづくりをささえる能力の育成の観点」「これらに関連した職業についての理解」
この２点については、A～Dまでのすべての内容について配慮事項についてあげられている。

イ　「～を知り」「～できる」「～理解」「工夫する能力と態度」という観点が、多く示されている。

ウ　A，B，C，Dの内容の最後の部分（解説書Ｐ２２，Ｐ２７，Ｐ３１，Ｐ３７）に「すべての内容において、技術にかかわる倫理観や新しい発想を生み出し活用しようとする態度が育成されるようにするものとする。」という「内容の取扱い」を示した。活用・創造する態度の育成、倫理観についての指導の必要性について述べている。

＜A　材料と加工に関する技術の指導について＞

(1) 小学校「図画・工作」との連携はどうなっているか。　　解説書Ｐ１６

小学校における図画工作科などにおいて習得したものづくりに関する基礎的・基本的な知識及び技能を踏まえ、中学校での学習の見通しをもたせるよう配慮する。

「図画工作」学習指導要領　P87

第3　指導計画の作成と内容の取扱い

2(3)イ　第3学年及び第4学年においては、木切れ、板材、釘（くぎ）、水彩絵の具、小刀、使いやすいのこぎり、金づちなどを用いることとし、児童がこれらを適切に扱うことができるようにすること。

ウ　第5学年及び第6学年においては、針金，糸のこぎりなどを用いることとし、児童が表現方法に応じてこれらを活用できるようにすること。

「図画工作解説書」　P58

なお，工作に表す内容については、小学校図画工作科が中学校技術・家庭科の技術分野と関連する教科であることに配慮する必要がある。

(2) ガイダンス的な内容に、授業時数は何時間必要か。

生徒の実態に即した指導を行うことになるので、必要となる時間数は、各学校で判断する。小学校の図画工作科でどれだけやってきたか、総合的な学習の時間でどんなことを学んできたのか、技術に興味があるのかなど、生徒の実態によって時間は異なる。

(3) 材料は何を用いたらよいのか。　解説書Ｐ１８

社会で利用されている主な材料として、木材、金属及びプラスチックなどとあり、材料を限定していない。２種類以上使うなどの規定もない。

(4) 安全面の配慮事項についてはどのようなものがあるか。
解説書Ｐ１８～１９，Ｐ２４

今回の解説書には、実習における事故防止のための初等中等教育局長通知（昭和４３年２月１２日文初職第１２６号）「中学校技術・家庭科における工作機械等の使用による事故の防止について」は掲載していない。（通知自体は存在している）代わりに「取扱説明書等」という形で掲載した。加工機械の発達により、様々な機械が出てきた。メーカーが出した「取扱説明書」が一番確実である。しっかりと目を通して指導すること。なお、安全に関する法律等は労働基準法等、様々なものがある。従って「取扱説明書等」を入れてある。

機械管理、部品交換には資格が必要なものもある。機械の管理とか安全面の指導については、研修を義務づけるとか業者に依頼するくらいの配慮が必要である。

(5) 技術分野の工夫する能力とは何か。　解説書Ｐ２０

制約条件の中での解決策を考えることが大切である。「使用目的や使用条件に即して製作品の機能と構造を工夫する」とある。表面に色を塗ったりすることだけでは工夫ではない。（美術との区別）

(6) 製図の指導はどう扱うのか。　解説書Ｐ２０～２１

「構想の表示方法を知り、製作図をかくことができること」は教科のねらいである。また、「製作図には,（中略）様々な役割があることについても知ることができるようにする」とある。何のために製作図を書くのかをしっかりと指導することが必要である。

等角図やキャビネット図については、例示であり、何を使用するのかという制約はない。表示方法については場面に応じて使い分けることができることは必要である。第三角法についてもあくまで具体例である。

(参考)

１年生の数学の授業（図形）で投影図も学習内容に組み入れられた。

学習指導要領１年生　B図形

(2) 空間図形を平面上に表現して平面上の表現から空間図形の性質を読み取ったりすること。

3 内容の取扱

(5) 内容の「B図形」の（2）のイについては，見取図，展開図や投影図を取り扱うものとする。

(7) 材料と加工に関する技術における言語活動は何か。　　解説書Ｐ２１

自分の考えを整理し、実際の製作を行う前に課題を明らかにするとともに、よりよいアイディアを生み出せるよう、製作図を適切に用いる。

↓

「製作図」・・・技術分野での言語活動、技術分野でしか扱えない言語活動である。
ただ、書き方を教えるだけで終わってはいけない。

(8) 使用する工具・機械に制約はあるか。　解説書Ｐ２１

解説書に示された道具は例示であり必修ではない。機械の使用については、安全上の配慮が必要であり、またその機械を使わせる必要性があることが大前提である。法律の制約もあることにも留意する。

＜B　エネルギー変換に関する技術の指導について＞

(1) 小学校及び中学校の理科におけるエネルギーに関する学習とどのように違うのか。
解説書Ｐ２４

理科：原理・法則を見つけ出すことが内容

技術：制約条件の中で目的を達成するために、実際に使えるようかたちにした内容
ただし、科学的な根拠に基づいた指導となるよう配慮する。

（例）

電流や電子を学ぶのが理科・・・それを利用し蛍光灯にするのが技術

理科の学習

小４・・・乾電池のつなぎ方、光電池のはたらき

小６・・・電気の利用（新規）・・・発電・蓄電、電気の変換

動力伝達方法・・・てこ

中２・・・電流と磁界

中３・・・エネルギーの変換効率、エネルギー資源

↓

理科の学習を踏まえて、効果的な指導となるよう工夫する。ただし、理科との学習の違いを明確に行うこと。

(2) 評価・活用についての配慮事項はどのようなものがあるか。　解説書Ｐ２５～２６

「技術には光と陰がある、陰がない技術はない」という現実をしっかりとおさえる。その上で、よりよい技術を選ぶことができる力、または、その陰の部分を補っている方策等を知ったり身につけていくよう指導する。

（例）ハイブリッド車・・・燃費がよい。ただし高価

（方策）税金を安くする・・・社会で応援するシステム

こういった素晴らしい技術は広めていこうと社会が働きかけている。

↓

社会と技術との関係を理解することができる。・・・持続可能な社会の構築

(3) 電気機器安全利用の指導について。　　解説書Ｐ２４～２５

ア　経済産業省等から電気機器を安全に使うことができる力を習得させるように技術分野に大きな期待をしている。

（参考）経済産業省発行　　「製品安全ワークブック」と「手引書」

http://www.meti.go.jp/product_safety/consumer/kids/01.html

実験や観察から気付かせる指導（科学的な根拠に基づくこと）を行うことが大切。

イ　「取扱説明書等」と記載してあるが、昔のアイロン等は分解が可能であった。しかし現在使用している電気機器の多くは分解不可能であり、分解してはならないものである。分解してはならないものを分解して点検させるような危険なことをしてはならない。保守点検については、取扱説明書等に記載されている製造者が認めている範囲においてのみ行わせるよう配慮する。・・・簡単な点検と、交換可能な部品の取り替え等に限定する。

ウ　経済産業省や消費者センターの安全に関するホームページ等のビデオ映像を活用することも有効である。

(4) 回路計の指導についてどこまで必要か。　　解説書Ｐ２５

アナログ式の回路計の目盛りの読み方についての指導については、簡単な点検ができればよいレベルである。授業時数の制約もあり、目盛りを読むことの目的がはっきりとしないため、特に取り上げる必要はない。

(5) エネルギー変換に関する技術のものづくりの指導への配慮事項はどのようなものか。　解説書Ｐ２６～２７

ア　使用目的や使用条件に即して製作品の機能と構造を工夫する能力を育成することがねらいとしている。一部分だけでも機能と構造を工夫させることが必要である。
イ　設計要素を踏まえ、エネルギーの損失や効率についても考慮しながら、設計・製作させること。
ウ　目的の働きや動作をしない場合には、その原因を生徒自らが考えて解決させること。
エ　工程のワンステップ毎に点検をさせる工夫を入れること。

(6) エネルギー変換に関する技術の指導における言語活動は何か。　解説書Ｐ２６

自分の考えを整理するとともに、よりよいアイディアが生み出せるよう，横想図や回路図などを適切に用いる。なお、その際、内容の「Ａ材料と加工に関する技術」との関連に配慮すること。回路図の作成についても技術科における言語活動の一つである。

(7) 使用・定期点検の配慮事項で気をつけることは何か。　解説書Ｐ２７

家に持ち帰ってから使用する場合を想定している。特に家庭で１００Ｖの製品を作成させる場合には十分指導しておく必要がある。日常点検は自分でするという態度を育成する。

(8) エンジンを教材として取り扱うことは可能か。

可能である。エネルギーの変換方法と力の伝達の方法を学ばせることについては、題材に位置づけられる。ただ、昔と比べて、エンジンに興味を示す生徒は減少している。「教師が提示したい題材が、必ずしもよい題材であるとは限らない」ということを認識する必要がある。生徒の実態にあった題材を選ぶことが重要である。

＜C　生物育成に関する技術の指導について＞

(1) 扱う生物は植物だけか。　解説書Ｐ２８，Ｐ３５

植物の栽培だけでなく動物の飼育や水産生物の栽培でもよい。２種類（動物と植物）以上育成するということではない。目的に応じて扱う生物を検討する。

(2) 小学校「生活科」や「理科」との違いは何か。　解説書Ｐ３０

技術・家庭においては、目的や条件に応じた栽培又は飼育計画を立て、合理的に栽培又は飼育ができるようにするとともに、成長の変化をとらえ、育成する生物に応じて適切な対応を工夫する能力を育成することをねらいとしている。

技術の目標を意識した実習→目的があり、生物を選び、意図的に働きかけて育てる

・小学校「生活科」・・・動物を飼ったり、植物を育てたりしている。
・小学校「理科」
５年・・・発芽，成長及び結実という植物の生長
６年・・・でんぷんのでき方（光合成）
どうすれば育つかは知っている、育つために必要なしくみについても学んでいる。
↓技術分野では
それを意図的に目的に応じて、目的を達成するために使っているのが生物育成の技術
食べるために育てるとしたら・・・どんな管理方法が必要か。
燃料として使うのならば　・・・・どんな技術が必要か。

(3) 施設・設備がない場合はどうするのか。　解説書Ｐ３０

ア　関連する地域機関・施設（農業・水産高校、農業・水産試験場、大学等）と連携を図る。
イ　（紙コップ等）容器栽培や養液栽培を取り上げる等の工夫をする。

(4) 実施する時期はいつがよいか。　解説書Ｐ３０

３年間を見通して指導計画を立てる。育成する生物の種類や場所を踏まえ計画すること。

(5) 生物育成に関する技術における言語活動は何か。　解説書Ｐ３０

自分の考えを整理し、実際に栽培又は飼育する前に課題を明らかにできるよう、計画を表にまとめ、適切に用いることについても指導する。　言語活動・・・栽培・飼育計画表

(6) 生物育成に関する技術についての配慮事項は何か。　解説書Ｐ３０，Ｐ３１

ア　固有の動植物などの地域に既存の生態系に影響を及ぼす可能性のある外来の生物などを取り扱う場合には，実習中のみならず，学習後の取扱いについても十分配慮する。
イ　実習を行う際に薬品を使用する場合には，安全使用基準や使用上の注意を遵守させる。また、使用については保護者の理解が必要である。

(7) ゲストティーチャーや外部講師を活用しての指導の際の配慮事項は何か。

ゲストティーチャーや外部講師の活用を図ることにより、効果的な指導ができる場合もあるが、生徒が設計したり工夫したりする体験が行えるよう、事前に打合せを行うことが必要である。

＜D　情報に関する技術の指導について＞

(1) コンピュータの基本操作の学習についてどう取り扱うのか。　解説書Ｐ３２

基本的な操作の部分は技術分野からなくなった。

＊小学校学習指導要領　総則
第4　指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項
2（9）各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を充実する

＊小学校学習指導要領　総合的な学習の時間
第3　指導計画の作成と内容の取扱い
2（8）情報に関する学習を行う際には、問題の解決や探究活動に取り組むことを通して、情報を収集・整理・発信したり、情報が日常生活や社会に与える影響を考えたり

＊中学校学習指導要領　総則
第4　指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項
2（10）各教科等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実する

↓

・コンピュータの基本操作は小学校で行うことになった。
・中学校の他教科の中でも行うことになった。

↓

技術分野のねらいを達成するための情報教育を行うこと。

(2) 情報モラルについてどう取り扱うのか。　解説書Ｐ３４

ア　情報通信ネットワークにおいて知的財産を保護する必要性を知ることができるようにする。その上で、情報通信ネットワーク上のルールやマナーの遵守、危険の回避、人権侵害の防止等、情報に関する技術の利用場面に応じて適正に活動する能力と態度を育成する。
イ　指導時期は、学校や生徒の状況による。他の項目との関連性を大切にすること。

(3) 情報に関する技術の指導における言語活動は何か。　　解説書Ｐ３５～Ｐ３７

ア　設計する際には、自分の考えを整理するとともに、よりよいアイディアが生み出せるよう、作品全体の構造や画面構成の図（アイディアスケッチ、制作工程表など）を適切に用いることについて指導する。

イ　表現や発信したい内容が伝わったか、著作権等を守っているかなどの視点から評価し改善するために、実際に表現・発表する場面を設定する。

ウ　情報処理の手順を考える際に、自分の考えを整理するとともに、よりよいアイディアが生み出せるよう、フローチャートなどを適切に用いることについて指導する。

(4) 健康面での配慮事項は何か。　解説書Ｐ３６

実習を行う際には、望ましい作業姿勢をとらせるとともに、画面が太陽光や室内光で照らされて反射やちらつき、眩しさ等を感じないように機器の配置に配慮する。また、長時間連続して作業を行うことは避けるなど、健康にも配慮する。

（関連）保健体育（保健分野）3　内容の取扱い(7)

必要に応じて、コンピュータなどの情報機器の使用と健康とのかかわりについて取り扱うことも配慮するものとする。

(5) プログラムによる計測・制御を行う際のインターフェースについてどう取り扱うのか。　解説書Ｐ３６

個人持ちにしたり、備品にすることが考えられるが、高価なものを準備する必要はない。また、インターフェースを作るということが題材ではない。

(6) 簡単なプログラムを作成する際の留意点は何か。　解説書Ｐ３７

プログラムの命令語の意味を覚えさせるよりも、課題の解決のために処理の手順を考えさせることに重点を置くなど、コンピュータを用いた計測・制御に関する技術の目的を意識した実習となるよう指導する。

(7) メディアとは何を指しているか。　　解説書Ｐ３５

ここでのメディアは、記憶媒体としてのメディアではなく、文字、音声、静止画、動画など、表現手段としてのメディアを指している。

＜指導計画の作成について＞

(1) 指導計画の作成に当たっての配慮事項はどのようなものか。解説書Ｐ７１～Ｐ７２

ア　技術・家庭科の標準の授業時数は、第１学年７０単位時間、第２学年７０単位時間、第３学年３５単位時間と定められている。

イ　技術分野及び家庭分野の授業時数については、３学年間を見通した全体的な指導計画に基づき、いずれかの分野に偏ることなく配当して履修させること。また、各項目に配当する授業時数については、各項目に示される指導内容や地域、学校及び生徒の実態等に応じて各学校で適切に定めることとされている。

ウ　技術分野については、「Ａ材料と加工に関する技術」、「Ｂエネルギー変換に関する技術」、「Ｃ生物育成に関する技術」、「Ｄ情報に関する技術」の４つの内容とし、すべての内容を共通に履修させる。

エ　地域や学校及び生徒の実態等を考慮し、創意工夫を生かしつつ、全体として調和のとれた具体的な指導計画を作成すること。

(2) 各項目に配当する授業時数及び履修学年についての配慮事項はどのようなものか。
解説書Ｐ７３～Ｐ７４

ア　技術分野の内容の「Ａ材料と加工に関する技術」の(1)については、それぞれ小学校図画工作科の学習を踏まえ、中学校における学習の見通しを立てさせるために、第１学年の分野の最初に履修させること。・・・ガイダンス的な内容とする。

イ　内容ＡからＤの各項目に配当する授業時数については、各項目に示される指導内容や地域、学校及び生徒の実態等に応じて各学校で適切に定めることとされている。

ウ　授業時数の配当に当たっては、各分野の内容ＡからＤのそれぞれの項目については、すべての生徒に履修させる基礎的・基本的な内容であるので、それぞれの学習の目的が達成されるように授業時間を配当して指導計画を作成すること。

エ　内容ＡからＤについて、指導する順番は決まっていない。

オ　内容ＡからＤの各項目については，各項目や各項目に示す事項の関連性や系統性に留意し、適切な時期に分散して履修させる場合や特定の時期に集中して履修させる場合、３学年間を通して履修させる場合がある。

(3) 題材を設定する場合の配慮事項は何か。　　解説書Ｐ７４

地域や学校及び生徒の実態等を十分考慮するとともに、次の観点に配慮して実践的・体験的な学習活動を中心とした題材を設定して計画を作成することが必要である。

ア　図画工作科等の関連する教科の指導内容や中学校の他教科等との関連を図ること。

イ　教科のねらいを十分達成できるよう基礎的・基本的な内容をおさえたもの。

ウ　生徒の発達の段階に応じたもので，興味・関心を高めるとともに，生徒の主体的な学習活動や個性を生かすことができるもの。

エ　生徒の日常生活とのかかわりや社会とのつながりを重視したもの。

↓

生徒の実態、生徒の生きている社会が変化している。興味関心を持つ部分が変化していることを念頭に置いておくこと。

(4) 道徳教育との関連をどう図っていくか。　　解説書Ｐ７５

道徳「解説書」から抜粋

「技術・家庭科においては、目標を『生活に必要な（中略）を育てる』と示している。生

活に必要な基礎的な知識や技術を習得することは､望ましい生活習慣を身に付けるとともに､勤労の尊さや意義を理解することにつながるものである。また、進んで生活を工夫し創造しようとする態度を育てることは、家族への敬愛の念を深めるとともに、家庭や地域社会の一員としての自覚をもって自分の生き方を考え、生活をよりよくしようとすることにつながるものである。」

・指導内容自体が道徳の目標に達成するもの

（例）情報モラル。倫理観。木材の長所を学ぶことにより、人間の力を越えた畏敬の念を育む。道具や機器の使用により先人への尊敬や感謝の念をもつ。　など

・学習活動において道徳教育につながるもの

（例）グループ活動により友人のありがたさ。苦労しながら作品を作ることにより勤労の貴さ等を実感する。　など

・教師の態度や行動により感化されるもの

(5) 学習指導と評価への重点事項は何か。　　解説書Ｐ７８

・　指導計画の立案の段階から評価計画を組み込み、評価を学習指導に生かすようにすることが重要である。・・・あらかじめ「ねらい」をしっかりと立てておくこと。
・　完成した作品だけを見て評価するのでなく、場面場面で評価すること。
・　評価することが、その内容について重要だということを伝えることになるし、評価されてはじめて、成長・成果を実感する。
・　生徒は、学習している事柄やその成果を確かめたい欲求と賞賛への期待をもっている。

(6) 実習の指導の配慮事項は何か。　　解説書Ｐ８０

今回の解説書には、実習における事故防止のための初等中等教育局長通知（昭和４３年２月１２日文初職第１２６号）「中学校技術・家庭科における工作機械等の使用による事故の防止について」は掲載していない。（通知自体は存在している）代わりに「取扱説明書等」という形で掲載した。

ア　安全管理について

・　実習室等の環境の整備と管理については、安全管理だけの問題ではなく、学習環境の整った実習室そのものが､生徒の内発的な学習意欲を高める効果があることに留意する。
・　設備の管理では、機械や機器類の定期的な点検及び学習前の点検を行い、常に最良の状況を保持できるように留意する。
・　実習等で使用する材料の保管，用具の手入れなど（中略）生徒にも指導を行い、整備や手入れを適切に行うことが技術の習得を補完するとともに、実生活でも役に立つ実践となるよう配慮する。
・　廃棄物や残菜物については、その有効利用に努めるとともに、廃棄する場合は，自治体の分別方法等に対応して処理すること。

イ　安全指導について

・　安全規則を定めること。
・　応急処置と連絡の徹底等、緊急時の対応を指導すること。
・　作業内容に応じて保護眼鏡、マスク、手袋などの適切な保護具を着けさせたりすること。